Aus der Frauenklinik der Königl. Charité zu Berlin.

STANFORD UNIVERSITY NOV 5 1912

Cervixrisse bei Uterus bicornis

bei künstlichem Abort und bei Geburten.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Karl Baumbach
aus Ehrenbreitstein
Assistenzarzt beim 1. Oberrheinischen Inf.-Reg. Nr. 97.

Tag der Promotion: 21. Februar 1912.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

146

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Franz.**

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/cervixrissebeiut0000karl

Am 9. Januar 1912 wurde in die Königliche Charité eine Frau eingeliefert, deren Krankheitsgeschichte sowohl wegen der Seltenheit des Falles, als auch wegen des Krankheitsverlaufes viel Interessantes bietet.

Es handelt sich um eine Gravida im vierten Monat mit Uterus bicornis, bei der wegen Tuberkulose der künstliche Abort eingeleitet wurde, und wegen dabei entstehenden Cervixrisses die Totalexstirpation des Uterus per vaginam angeschlossen werden mußte.

Es sei mir erlaubt, zuerst über den Krankheitsverlauf unseres Falles zu berichten:

Es handelt sich um eine 33 Jahre alte Maurersfrau Marie B. Beide Eltern sind an Brustkrankheiten gestorben.

Schon als Kind litt Patientin an Brustbeklemmung und Atemnot. Später viel Nachtschweiße und starker Husten.

Infectio negatur.

Die Menstruation begann mit 16 Jahren, war regelmäßig alle 4 Wochen, mittelstark. Blutungen dauerten 4 Tage lang.

Bisher 7 Geburten (während der Schwangerschaften mehrfach Blutsturz). 5 Aborte, davon hat der Arzt 2 eingeleitet, 3 erfolgten spontan.

Letzter Abort Juni 1911.

Seit Oktober 1911 Sistieren der Menstruation. Patientin litt seit der Zeit an starkem Angstgefühl, Luftmangel, Herzklopfen. Dieser Zustand dauerte 6 Wochen.

Seit Dezember 1911 stellten sich Beschwerden beim Urinlassen ein. Der Urin war angeblich mitunter blutig. Auch traten Schmerzen in der Nierengegend auf. Patientin wird vom Arzt der Frauenklinik überwiesen; von derselben der inneren Klinik der Charité zwecks Indikationsstellung für die Einleitung des künstlichen Aborts.

Es ist eine mittelgroße, blasse Frau mit mäßiger Muskulatur und gering entwickeltem Fettpolster.

Die Lungen weisen eine Schallverkürzung über der linken Spitze

auf, sowie deutliche Dämpfung rechts, die hinten bis zur Höhe des ersten Brustwirbels geht. Auskultatorisch findet man rauhes In- und Exspirium über der linken Spitze, sowie vereinzeltes Knistern über den gedämpften Partieen.

Herz in Ordnung.

Der Harn weist 0,4% Zucker auf, Bilirubin: +. Im Sediment finden sich granulierte Zylinder, massenhafte Epithelien, keine Tb.-bazillen.

Wassermann: +.

Im Auswurf keine Tb.-bazillen nachweisbar.

Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt 80%. $5^1/_2$ Millionen Erythrozyten.

7500 Leukozyten.

Genitalien: Introitus und Scheide weit, aufgelockert, blau. Aus der Cervix entleert sich weißlich-schleimiger Ausfluß. Portio groß, aufgelockert, blau. Aeußerer Muttermund quer gespalten. Der Uterus ist anteflektiert, weich, groß, dem Ende des 4. Monats entsprechend; er liegt etwas nach rechts hinüber. An den Adnexen nichts Besonderes. Parametrien sind weich.

Wegen fortschreitender Lungentuberkulose soll die Schwangerschaft unterbrochen werden.

Av 24. 1. 12 wird in oberflächlicher Chloroformnarkose versucht zu dilatieren, um einen kleinen Ballon einzulegen. Es gelingt nicht bis Hegar 14 zu dilatieren.

Hegar 16 geht schwer hindurch, 17 und 18 dann leicht, doch gelingt es nicht den zusammengelegten Ballon einzuführen.

Beim Nachtasten zeigt sich, daß ein Riß in der vorderen Cervixwand entstanden ist, durch den man mit dem Finger bis hinter die Symphyse gelangt. Nunmehr wird der Uterus möglichst rasch entleert, indem der Fötus mit der Abortzange stückweise entfernt und die Placenta ausgeräumt wird. Hierbei ist die Orientierung sehr schwierig; es macht den Eindruck, als ob ein Septum im Uterus vorhanden wäre; außerdem fühlt man an der Hinterseite links, dicht oberhalb des inneren Muttermundes eine eigentümliche vorspringende Falte. Es wird ein Gazestreifen durch die Cervix in den Riß eingeführt; es hat wenig geblutet. Es wird Ergotin gegeben, eine heiße Alkoholspülung vorgenommen.

Nach 2 Stunden erfolgt plötzlich eine sehr starke Nachblutung; bei abermaligem Nachtasten ist der Riß für 2 Finger durchgängig, und es macht den Eindruck, als ob man in das rechte Parametrium komme. Um die Blutung zu beherrschen, wird die Totalexstirpation per vaginam ausgeführt.

Operationsbericht:

Umscheidung der Portio, Zurückschieben der Blase, wobei man alsbald auf den Defekt in der vorderen Cervixwand kommt. Der Defekt ist für 2 Finger durchgängig und liegt in der vorderen Cervixwand, dicht unterhalb des inneren Muttermundes, etwas mehr nach rechts.

Er erstreckt sich in das rechte Parametrium. Die Portio wird in der Mitte aufgeschnitten, der obere Rand des Defekts dann mit Klammern gefaßt und die Blase weiter abgehoben, zuletzt ein Zipfel, der nach links ziemlich tief auf die Cervix herunterreicht.

Eröffnung der vorderen Peritonealfalte, weitere Spaltung des Uterus in der Mittellinie und Hervorstürzen des Fundus.

Abklemmen der Adnexe und Uteringefäße beiderseits und Herausschneiden des Uterus. Umstechung der Adnexe und Gefäße, Umstechung des Scheidenwundrandes.

Das Peritoneum wird links durch einige Knopfnähte unter seitlichem Herausfassen des linken Stumpfes geschlossen. Rechts wird ein Jodoformgacestreifen in die Bauchhöhle eingeführt.

Verengerung der Scheide an beiden Seiten durch Knopfnähte, in der Mitte Tamponade mit Adrenalinjodoformgaze.

Am 25. 1. 12. wird der Scheidentampon gezogen.

Patientin klagt über starke Wundschmerzen. Temperatur 38.. Puls 110.

Am 26. 1. 12 wird der Peritonealtampon gezogen. Temperatur auf 37,5 abgefallen.

Am 8. 2. 12. Die Patientin befindet sich wohl.

Was nun zunächst das makroskopische Präparat betrifft, so finden wir den Uterus im Ganzen vergößert; seine Größe entspricht ungefähr dem 4. Monat der Schwangerschaft, wobei bei weitem der größere Teil auf die rechte Hälfte fällt.

Der Uteruskörper ist am Fundus entsprechend der Mittellinie gesattelt, ist ca. 8,9 cm breit, von denen ca. 6,4 cm auf dem rechten Teil, ca. 3,4 cm auf den linken Teil fallen.

Seine Länge vom Fundus bis zum äußeren Muttermund beträgt ca. 12,2 cm. Seine Dicke ca 5,9 cm.

Adnexe sind nicht vorhanden (bei der Operation in der Bauchhöhle gelassen).

In der vorderen Cervixwand, welche im Ganzen eine etwas brüchige Beschaffenheit aufweist und auffallend dünn ist, befindet sich ein Riß, welcher etwa 5 cm hoch bis annähernd an den inneren Muttermund heranreicht.

Auf einem durch den ganzen Uterus gelegten Frontalschnitt

sieht man zwei durch ein Septum vollkommen getrennte Uterushöhlen (Uterus septus). Links ist die Schleimhaut stark geschwollen, von normaler blasser Färbung.

Die Dicke der Wandung der linken Uterushöhle beträgt an ihrer stärksten Stelle (in der Gegend in der Nähe der Cervix) ca. 1,8 cm, an der dünnsten Stelle (in der Gegend des Fundus) ca. 0,3 cm. Das Kavum der linken Uterushöhle ist leer.

An der rechten Uterushöhle fällt sofort die stark rot verfärbte, hochgradig geschwollene, unregelmäßig begrenzte Schleimhaut in's Auge. Die Dicke der Wandung beträgt an ihrer stärksten Stelle ca. 2,8 cm.

Die Wandung ist im Allgemeinen gleichmäßig verdickt, während links der Unterschied zwischen Fundusgegend und unterem Segment ein beträchtlicher ist. Das Cavum uteri rechts ist mit einer brüchigen, blutig gefärbten Masse ausgefüllt. Diese rote brüchige Masse erstreckt sich tief in das Septum, sodaß sie bis tief in die Schleimhaut hineingreift. Das Septum hat an seiner stärksten Stelle eine Breite von ca. 1,2 cm und reicht vom Fundus bis über den inneren Muttermund hinaus, wo es schließlich in der Mitte zwischen inneren und äußeren Muttermund in einen ca. 0,8 cm breiten und ca. 2 cm langen Polypen ausläuft, welcher in das Lumen des Cervikalkanals bis 1 cm vom äußeren Muttermund hineinsieht. In beide Höhlen des Uterus gelangt man durch besondere, von einander durch das Septum getrennte Eingänge mittels Sonden hinein.

Der mikroskopische Befund ist folgender:

1. Sagittalschnitt in der Nachbarschaft des Cervixrisses parallel zum Riß:

In der Höhe des inneren Muttermundes findet sich noch reichlich Muskulatur; starke Bündel von Muskelgewebe, getrennt durch grobe Faserbündel, die mit v. Gieson sich starkrot färben, ohne besondere Degenerationszeichen. Die Gefäße sind hier zwar etwas dilatiert, aber sonst ohne besonderen Befund.

Die einzelnen Muskelzellen sind aufgequollen, haben einen hellen Plasmaleib. Die Muskelzellen sind reichlich lang.

Während so in Nähe des inneren Muttermundes sich keine Besonderheiten finden, fällt im ganzen Verlauf des übrigen Cervikalteils ein außerordentlich starker Bindegewebsreichtum auf, der nach der Portio hin immer stärker wird.

Vom inneren Muttermund her betrachtet werden zunächst die inneren Schichten der Muskelfasern völlig beraubt, während in den mittleren noch einzelne schwache Bündel zu sehen sind und in den äußeren Schichten sich noch stärker normale Muskelbündel dichter gehäuft finden.

Aber auch in diesen Schichten verschwindet die Muskulatur im mittleren Bereich der Cervix fast völlig und in der Portio vaginalis ist der Gehalt an Muskelbündeln unter der Schleimhaut noch am bedeutendsten, während er an den Außenschichten sehr gering ist.

In allen Schichten der Cervix, aber am meisten in den äußeren Schichten fällt eine starke Dilatation der Venen ins Auge und in den äußeren Schichten enorm dilatierte Gefäßräume mit frischen Thromben. Diese bestehen aus ausgelaugten roten Blutkörperchen, gemischt mit zahlreichen Leukocyten mit geringem Fibrinniederschlag. (Gemischter Thrombus.)

Die Wandung dieser Räume besteht aus einem Endothel, welches an den meisten Stellen noch gut erhalten ist, nur an einzelnen Stellen fehlt, ferner nur vereinzelten Muskelzellen, und ist umsponnen von einer schmalen Lage von Bindegewebsfibrillen (thrombosierte Varicen). In deren Nähe ist das Gewebe ganz frisch durchblutet.

Die venösen Gefäße und Kapillaren sind in der Cervix durchweg dilatiert. Die Außenschichten des supravaginalen Cervikalabschnittes sind reich an Elastin, der Portioteil dagegen ist elastinarm.

Die arteriellen Gefäße der Portio haben eine starke Elastika interna, die der Cervix supravaginalis haben auch ein Elastinnetz in der Media und reichlich in der Adventitia.

Die Cervikalschleimhaut ist normal bis auf eine Erosion in der Portio mit einzelnen Cysten an der Außenseite der Portio (sog. Nabotseier).

2. Frontalschnitt: umfaßt die Höhlen beider Uteri, sowie das Septum und den oberen Teil der Cervix.

Im linken, nicht graviden Horn sieht man die stark entwickelte Duidua mit starker Dilatation der blutgefüllten kapillaren Gefäße.

Es findet sich eine ausgedehnte zellige Infiltration der Decidua, sowohl von Lymphocyten wie von Leukocyten.

In der Decidua hat ein reichlicher Blutaustritt stattgefunden; ebenso finden sich Blutungen auch in der submukösen Muskelschicht.

Die Muskelzellen sind wiederum reichlich lang, gequollen.

Auch in der Spongirsa finden sich zahlreiche dilatierte Drüsenräume.

Das Septum besteht aus Muskel- und Bindegewebe, die sich durchaus nicht von normaler Uteruswand unterscheiden.

Die Gefäße darin sind stellenweise sehr stark dilatiert.

Im schwangeren rechten Horn finden wir in seinem oberen Teil das Cavum auf der seitlichen Außenwand mit Blutklumpen, mit

Haufen fibrös und vor allem hyalin degenerierter Zotten gefüllt; auch einzelne Fetzen abgestoßene Decidua z. T. mit Drüsen liegen daselbst.

Von der Schleimhaut sind nur noch die unteren Decidualschichten vorhanden, welche ebenso wie die inneren Muskelschichten stellenweise von Chorionepithelien in mäßigem Grade durchsetzt sind.

Die Decidua ist mäßig durchblutet. Einzelne Zotten haften noch auf der Schleimhaut fest.

Im unteren Teil der Uterushöhe fehlt die Schleimhaut fast ganz; nur an wenigen Stellen sieht man dicht unter der Oberfläche einzelne Drüsenreste. Nach dem Isthmus uteri zu werden die submukösen Lagen bindegewebsreich, muskelzellarm.

Nachdem so der Fall in seinen einzelnen Teilen, dem Krankheitsverlauf, Operationsbericht und pathologisch-anatomischen Befund nach geschildert worden ist, kommen wir zu der Frage, welchem Faktor ist die Schuld an dem Cervixriß zuzuschreiben.

Liefert die Anomalie des Uterus ein prädisponierendes Moment zu Cervixrissen bei irgend welchen künstlichen Eingriffen, speziell bei künstlich eingeleitetem Abort?

Ich muß hier noch ergänzend hinzufügen, daß für eine Tuberkulose des Uterus oder überhaupt des weiblichen Genitalsystems, wonach man ja dem Krankheitsbericht nach fahnden könnte, sich keinerlei Anhaltspunkte bei dem vorliegenden Fall ergeben haben.

Befragen wir die Literatur über Cervixrisse bei Uterus septus bei künstlich eingeleitetem Abort, so findet man wenig; ja, es ist mir nicht gelungen einen ähnlichen Fall in der Literatur aufzufinden. Um der Beantwortung der Frage näher zu kommen, muß man schon darauf zurückgreifen, was die Literatur uns mitteilt über den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt bei den Mißbildungen der weiblichen Genitalien, mit spezieller Berücksichtigung der Cervixrisse.

Kurz berühre ich zuerst die Frage der Aetiologie der Bildungsfehler der Gebärmutter und der Scheide.

Dieselben sind nach Menge sehr wahrscheinlich auf

dieselben Entstehungsursachen zurückzuführen, da die Mißbildungen der Vagina, abgesehen von der angeborenen Atresie der Scheide und von der Vagina septa congenitalis bei im übrigen normalem Genitalkanal, wohl immer mit Uterusmißbildungen zusammen gefunden werden. Ueber diese Entstehungsursachen weiß man nur wenig Sicheres. Die Mehrzahl der Forscher, welche die Ursachen der Mißbildungen des weiblichen Genitalsystems, speziell des Uterus und der Vagina zu ergründen suchten, schuldigen in erster Linie physikalische Einflüsse als ätiologisches Moment an, mechanische Einwirkungen, die entweder zu Ernährungsstörungen mit den entsprechenden Konsequenzen führen oder auch die rechtzeitige Aneinanderlegung der Müllerschen Fäden hemmen. v. Rosthorn ist der Ansicht, wiewohl er die große Bedeutung der „äußeren", speziell der mechanischen Einflüsse durchaus anerkennt, daß nicht ausschließlich mechanische Momente als ursächliche in Betracht kommen, sondern, daß auch noch andere Umstände, z. B. auch „innere", dem Keime bereits nahestehende Eigentümlichkeiten, mit anderen Worten Vererbungseinflüsse, eine ätiologische Rolle spielen.

Sehr ausführlich äußert sich v. Winckel über die Ursachen der Mißbildungen des weiblichen Genitalsystems.

Er würdigt dabei die von Grätzer zuerst als wichtigste Ursache der Bildungshemmungen des Uterus angesprochene fötale Peritonitis und die von Thiersch betonte stärkere Entwicklung und das längere Bestehen und weitere Auseinanderliegen der Wolffschen Körper und die dadurch bedingte Hemmung der Vereinigung der Müllerschen Fäden, anerkennt aber wieder unter anderem den Einfluß einer übermäßigen Ausdehnung der Allantoisblase und des aus ihr entstehenden Enddarms, ferner die durch Robert Mayer zuerst erkannte abnorme Bänderbeschaffenheit und Bänderanheftung (abnorme kurze und straffe Ligamenta rotunda und lata) und auch die von Pick für Uterusmißbildungen ver-

antwortlich gemachten kongenitalen Geschwulstbildungen im Uterusseptum. Endlich macht v. Winckel selbst dann noch auf den Wolffschen Gang als Störenfried aufmerksam. Der Wolffsche Gang unterhält ja immer sehr enge Beziehungen zu den Müllerschen Fäden und kann nach v. Winckel durch Zerrung an den Müllerschen Gängen schon in der frühesten Zeit der Genitalentwicklung einen nachteiligen Einfluß auf deren Ausbildung und Verschmelzung ausüben.

An der Hand von mehreren Leichenpräparaten führt Robert Meyer aus, „daß die eine Kategorie der Uterusverdoppelungen, bei denen es sich um Getrenntbleiben nur der Höhlen handelt, ihre Entstehung einer Ueberdrehung der Müllerschen Fäden (Schiefstellung, d. h. Uebertreibung der physiologischen halbspiraligen Drehung der Plicae urogenitales, der Müllerschen Gänge mit Konvergenz nach hinten), vielleicht auch manchmal einer abnorm starken Zwischenwand verdanken, während die andere Klasse, in welcher die Hörner oder die ganzen Körper selbst getrennt bleiben, nur zum Teil durch die Ueberdrehung (Konvergenz nach hinten), zum hauptsächlichsten Teil dagegen durch abnorme Bänderanheftung zu erklären ist."

Was nun die Mißbildungen des Uterus selbst anbelangt, so lassen sie sich, wie Kußmaul angegeben und Fürst weiter ausgeführt hat, am zweckmäßigsten nach der Zeit ihrer Entstehung gruppieren.

Die I. Gruppe entstammt der Zeit der ersten Anlage der Müllerschen Gänge und ihrer Entwicklung innerhalb der Wolffschen Körper und der Plicae urogenitales bis zu ihrem Erreichen des Canalis urogenitalis.

Diese Entwicklungsperiode spielt sich ab bei Embryonen von 11—25 mm Länge.

a) Bildungshemmungen aus der ersten Zeit dieser Periode sind sehr selten und kommen nie selbständig, sondern nur bei nicht lebensfähigen Mißgeburten vor.

b) Wird die Bildung des Geschlechtsstranges verhin-

dert, entwickeln sich aber die Müllerschen Gänge bis zu einem gewissen Grade weiter, so wird ein vollkommen getrennter doppelter Uterus mit 2 vollkommen getrennten Scheiden daraus entstehen: Uterus duplex separatus cum vagina separata, Uterus didelphys. Fälle dieser Art sind nur bei nicht lebensfähigen Mißgeburten gefunden worden, können also ebenfalls aus dem Bereich unserer Betrachtung gelassen werden.

Bei der II. Gruppe tritt die Bildungshemmung erst gegen Ende der oben gedachten Entwicklungsperiode ein, bei ausgebildetem Geschlechtsstrang.

So entstehen:

a) die doppelte, zweigehörnte Gebärmutter mit doppelter Scheide: Uterus duplex bicornis cum vagina septa,
b) die doppelte, geteilte Gebärmutter: Uterus septus duplex (Uterus bilocularis) und deren Abarten,
c) Uterus subseptus uniforis,
d) Uterus biforis supra simplex,
e) Uterus subseptus unicorporeus.

Bei den letzten zwei Formen ist die Scheide meist einfach.

Der Uterus duplex bicornis wird auch bei sonst wohlgebildeten Erwachsenen gefunden und scheint überhaupt nebst der einfachen zweihörnigen Gebärmutter die häufigste Form aller am Uterus vorkommenden Bildungsfehler zu sein. Falls beide Hörner ausgebildet sind, macht diese Mißbildung zunächst keine Erscheinungen und wird nur zufällig entdeckt, bei der Geburt, bei einem Abort oder sonstiger Erkrankung, die ärztliches Eingreifen nötig macht. Eine ganze Reihe dieses Entwicklungsfehlers ist an der Leiche genau untersucht worden und hat vollkommenen Aufschluß über die Anatomie der Mißbildung und damit eine Richtschnur für die klinische Deutung gegeben. Individuen mit Uterus duplex bicornis haben nach mehreren Beobachtern eine auf-

fallende Breite des Körpers, besonders des Gesichts (Kußmaul) und der Hüften.

Falls der unverkümmerte doppelte (zweihörnige) Uterus nicht zufällig mit anderen erheblichen Mißbildungen an den äußeren Genitalien verbunden ist, so ruft er zunächst keine Störungen hervor.

Die Menstruation verhält sich bei den verschiedenen Formen der doppelten, beiderseits unverkümmerten Gebärmutter im wesentlichen wie bei der einfachen.

Es sind zahlreiche Fälle von Schwangerschaft bei Uterus duplex bicornis bekannt. Bei eingetretener Schwangerschaft nimmt meistens das nicht beteiligte Horn bis zu einem gewissen Grade an Umfang zu, es wird blutreicher, seine Wand verdickt sich und die Schleimhaut desselben bildet sich in Decidua um.

Aus diesem Grund hört auch aus diesem Horn der Menstrualfluß meistens auf; es sind jedoch Fälle bekannt (P. Müller), wo das nicht schwangere Horn, wenigstens eine Zeit lang, weiter menstruiert hat.

Was den Verlauf der Geburt betrifft, so sind regelmäßige, selbst leichte Geburten beobachtet worden. Mitunter verläuft jedoch die Niederkunft regelwidrig, und zwar aus Ursachen, welche in der fehlerhaften Bildung der Geschlechtsorgane selbst zu suchen sind.

Zerreißung der Gebärmutter ist einigemal beobachtet worden. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß diese durch mangelhafte Entwicklung der Uterusmuskulatur hervorgerufen werden kann.

Abort und Fehlgeburt bei doppeltem Uterus sind zu behandeln, wie die frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft überhaupt.

Die III. Gruppe umfaßt diejenigen Mißbildungen, welche während der allmählich fortschreitenden Verschmelzung der beiden Müllerschen Gänge innerhalb des Geschlechtsstranges und der Plicae urogenitales bis zum Abgange des Liga-

mentum Hunteri entstehen. Tritt die Entwicklungshemmung kurz nach der Verschmelzung der beiden Gänge innerhalb des Geschlechtsstranges ein (bei Embryonen von 2,5 bis 3 cm Länge), so entsteht die zweihörnige Gebärmutter.

Uterus bicornis unicollis. Die beiden Hörner verbinden sich in der Gegend des Orificium internum zu einer gemeinschaftlichen Cervix mit einem einfachen Kanal.

Je später die Entwicklungshemmung eintritt, je weiter die Bildung des Corpus uteri durch Verwachsung der beiden Plicae urogenitales vorschreitet, um so kürzer werden die Hörner und um so höher liegt ihre Verbindungsstelle oberhalb des inneren Muttermundes.

Den geringsten Grad dieser Mißbildung stellt der Uterus arcuatus dar, bei welchem der Fundus breiter ist als gewöhnlich und eine herzförmige Gestalt hat. Bei den unverkümmerten Formen dieser Gruppe verlaufen Menstruation, Schwangerschaft und Geburt manchmal ohne Störung, so daß die Mißbildung gar nicht bemerkt wird. Mitunter machen sich ähnliche Störungen geltend wie bei Uterus duplex bicornis, und zwar um so mehr, je ausgesprochener die Zweihörnigkeit des Uterus ist.

Bei Gebärmüttern mit ganz oder partiell geteilter Höhle ist es vorgekommen, daß die Placenta sich auf dem Septum entwickelt hat. Dieses Ereignis hat wegen der mangelhaft entwickelten Muskulatur des Septums zu unvollständiger Ablösung der Placenta und zu Blutungen während und nach der Geburtsperiode gegeben.

Wenden wir uns nun der Betrachtung des Verlaufs der Schwangerschaft der Uterusanomalien zu, so genügt es zu unterscheiden, ob sich die Hemmung der Entwicklung in abnormer Gestaltung der Höhle des Fruchthalters oder „in Persistenz von Septen“ oder „in mehr weniger vollständiger Duplizität des Uterus“ ausspricht.

Wertheim unterscheidet bei Einhaltung dieses Stand-

punktes drei Hauptgruppen von eventuellen Störungen, die natürlich viele Uebergänge aufweisen.

1. Schwangerschaft und Geburt bei Getrenntsein beider Uteruskörper.

Ist die Verschmelzung der beiden Uterusanlagen eine derart mangelhafte, daß zwei mehr weniger vollständig getrennte Uteruskörper mit doppelter oder einfacher Cervix existieren, dann kann jeder derselben als Fruchthalter fungieren, und es ist eine Reihe von Fällen bekannt, wo die beiden Körper alternierend das Ei beherbergten. Auch gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Körpern ist des öfteren beobachtet worden.

In einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen machen sich aber bei Duplizität des Uterus Störungen der Schwangerschaft und Geburt geltend.

Daß vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft relativ häufig ist, ist bei Prüfung des in der Literatur niedergelegten Materiales nicht zu verkennen und wird von allen neueren Autoren hervorgehoben. Nach Boni kommt eine vorzeitige Unterbrechung auf 3,3 Geburten am normalen Ende; nach Dunning tritt in 23,6 % der Fälle Abortus ein.

Von den 26 Graviditäten, die in Pfannenstiels 12 Fällen von „Uterus didelphys“ vorkommen, endeten 11 durch Abortus resp. Frühgeburt. Auch Wells spricht die Ansicht aus, daß die Früchte bei Uterusduplizität meist vorzeitig zur Welt kommen.

Als Ursache hierfür kommt wohl nichts anderes in Betracht, als die schwächere Entwicklung der Muskelwandungen des schwangeren Uterus. Wahrscheinlich sind auch die nicht selten zur Beobachtung gelangenden Verbildungen der Früchte auf zu schwache Entwicklung des Uteruskörpers resp. auf Enge der Uterushöhle zu beziehen. Dasselbe gilt auch von der sicher konstatierten Verlängerung der Geburtsdauer.

Die Insuffizienz der Uterusmuskulatur drückt sich

manchmal auch in Ueberdehnung derselben aus, die in allerdings seltenen Fällen zur Berstung führt. Die mangelhafte Entwicklung bei unvollkommener Verschmelzung der beiden Genitalanlagen kann sich aber nicht nur in abnormer Schwäche der Körperwandung, sondern auch in Muskelarmut und Enge der Cervix aussprechen, und zwar, sowohl wenn es sich um eine einfache, als auch wenn es sich um doppelte Cervix handelt. Auch ohne Schwangerschaft wird bei den Uterusduplizitäten nicht selten Stenose der Cervix und abnorme Kleinheit der Portio vaginalis konstatiert. Auffallende Rigidität des Cervikalkanals resp. des Muttermundes sub partu können die Folge sein, worauf Walls besonders hinweist, und in manchem Falle ist an der Verlängerung der Eröffnungsperiode nicht nur die Schwäche der Muskulatur des Körpers, sondern auch diese Rigidität der Cervix schuld, wie Wertheim ausführt. In solchen Fällen können ganz leichte geburtshilfliche Eingriffe Zerreißungen der Cervix zur Folge haben, und in vereinzelten Fällen kamen solche auch spontan zustande.

1. So beschreibt Weber (Fall Nr. 28) einen Fall von Uterus bicornis unicollis, in welchem bei verstrichenem Muttermund die Blase gesprengt wurde, wobei der linke Fuß der in Querlage befindlichen Frucht vorfiel, worauf die Extraktion der lebenden Frucht leicht und schnell ausgeführt wurde. Uterus gut kontrahiert, Placenta folgt vollständig auf Credé. Wenige Minuten später profuse Blutung. Tod an Verblutung aus einen Riß oben links in der Cervix.

2. Grabi erwähnt ebenfalls einen Fall von Uterus bicornis unicollis (Beobachtung von H. W. Freund), in welchem bei der fünften Geburt wegen Querlage ohne alle Schwierigkeiten Wendung und Extraktion ausgeführt wurde. Dabei entstand ein linksseitiger Cervixriß mit so immenser arterieller Blutung, daß die Frau starb, bevor der Riß durch die Naht geschlossen werden konnte. Das linke Horn war auffallend dünnwandig.

3. Im Falle Depaul erfolgte eine Zerreißung in der Mitte des neunten Monats der ersten Schwangerschaft (32jährige Primipara). Es handelte sich um einen Uterus bicornis septus. Die untere Hälfte des Collum war einfach, die linke Seite war die

schwangere, der Riß saß in der Vorderwand des gemeinschaftlichen Collums und erstreckte sich nach oben zweischenklig auf die vordere Fläche des schwangeren Körpers, so daß er eine dreistrahlige Figur bildete.

4. Im Falle Ollivier (zit. bei Kußmaul) handelte es sich um einen Uterus bicornis bicollis; die rechte Gebärmutter war schwanger. Der Riß erfolgte quer im unteren Uterussegment, resp. in der Cervix der rechten Seite.

Ollivier erblickt die Ursache des Risses in der Schräglage des schwangeren Uteruskörpers, wodurch der Kopf der Frucht gegen die vordere Wand des Fruchthalters getrieben worden sei, und im Widerstande des Lig. recto-vesicale.

In den vorausgegangenen vier Schwangerschaften, die spontan verlaufen waren, war immer die linke Gebärmutter schwanger gewesen, welche besser entwickelt war und außerdem jedesmal aus der Schräglage sich emporrichtete.

5. Im Falle Bettmann handelte es sich um eine Schwangerschaft im linken Corpus eines Uterus bicornis unicollis, der schon siebenmal geboren hatte. Extraktion der in Steißalge befindlichen Frucht, 36 Stunden später Exitus. Der untere Abschnitt des linken Uteruskörpers war bis in die Scheide hinein zerrissen, der Riß ging nach oben bis zum stark ausgeprägten Kontraktionsring; Zellgewebsblutung.

6. Von besonderem Interesse ist der Fall von Donald und Walls, in welchem einerseits der Sattel zwischen den beiden Hörnern, andererseits die rechte vordere Wand des gemeinsamen und septumlosen Collums bis in das rechte Ligament hinein einriß, so daß man durch beide Oeffnungen in die Peritonealhöhle gelangen konnte. Es handelte sich um eine Sechstgebärende. Die vorausgegangenen Geburten waren alle sehr schwierig gewesen und mit Kunsthilfe beendigt worden. Bei der fünften Geburt war das die Placenta bergende rechte Horn im kleinen Becken inkarzeriert, so daß es den Beckenkanal verlegte. Bei der sechsten Geburt handelte es sich um eine Querlage. Das linke Horn barg die Frucht, ein Fuß war im Muttermund zu tasten. Trotz starker Wehen durch drei Tage und trotz Tamponade erweiterte sich der Muttermund nicht mehr als für zwei Finger.

Endlich wurde — die Frucht war schon vor mehreren Tagen abgestorben und im Beginne der Maceration — der im Muttermund liegende Fuß herabgeholt, die Frucht extrahiert, der nachfolgende Kopf perforiert.

Trotz mehrfacher Inzisionen riß hierbei das Collum in der

erwähnten Weise ein. Bei Einführung der Hand wurde sodann der Sattelriß konstatiert; um diesen herum war die Wandung papierdünn und schien nur aus Peritoneum zu bestehen. Die Verfasser sind der Ansicht, daß der Sattelriß gleich im Beginn der Wehen eingetreten sei oder vielleicht schon vor Eintritt derselben.

7. Bei einem von Meer mitgeteilten Fall von Uterus bicornis bicollis cum vagina duplice trat im linken Uterus Gravidität ein. Bei der im 7. Monat der Schwangerschaft stattfindenden Geburt drängte sich der Kopf durch einen entstehenden Cervixriß in die artretische rechte Scheide. Diese wurde künstlich durch ausgiebige Incision eröffnet, worauf die Geburt des Kindes spontan erfolgte.

Die zweite Gruppe Wertheims umfaßt die Schwangerschaften und Geburten bei Duplizität ohne vollständige Trennung der beiden Corpushöhlen.

Entsprechend der weiter gediehenen Vereinigung der beiden Uteri kommen hier die vorhin beschriebenen Störungen natürlich weit weniger in Betracht. Immerhin macht sich auch hier noch die schwächere Entwicklung der Uterusmuskulatur und eine gewisse Unabhängigkeit der Körper geltend.

Außer aus der Insuffizienz der Muskulatur und der relativen Unabhängigkeit der beiden Hörner erwachsen in dieser Gruppe von mangelhafter Verschmelzung der beiden Uteri aus der abnormen Gestalt der Uterushöhle Störungen. Auch die mehrfach beschriebenen Zerreißungen von Cervixsepten gehören hierher, wenn auch natürlich ihre klinische Bedeutung gegenüber nach außen führenden Rissen eine unbedeutende ist. Ein durch die Entwicklungshemmung bedingter Mangel an elastischen und muskulösen Elementen bildet in allen hier angeführten und ähnlichen Fällen für die Zerreißung der Cervix nach Ansicht Wertheims das hauptsächlichste ätiologische Moment.

Bei der dritten Gruppe Wertheims („Schwangerschaft und Geburt bei Persitenz von Uterussepten") beobachtet man nach Ansicht des Verfassers noch häufiger als bei den vorigen Gruppen vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Wehenschwäche, Rigidität der Cervix, Verzögerung

der Geburt und Zerreißungen, welch letztere fast immer das Septum betreffen, da das Septum die übrigen Anteile des Fruchthalters an Schwäche, mangelhafter Dehnbarkeit und Kontraktionskraft bedeutend zu übertreffen pflegt. Wenn die Placenta ganz oder teilweise auf dem Septum inseriert, was relativ häufig berichtet wird, kann infolge mangelhafter oder vollständig fehlender Kontraktion desselben ihre Lösung ausbleiben, oder nach vollendeter Lösung atonische Blutung eintreten. Wagner erklärt es sogar als Regel, daß bei der Insertion der Placenta auf dem Septum die physiologische Ablösung derselben erschwert sei. Es liegt auf der Hand, daß hierbei die relative Dicke und der Muskelgehalt des Septums eine Rolle spielt.

Wenden wir unser Augenmerk den Cervixrissen zu, so ist darüber folgendes anzuführen:

Verletzungen der Gebärmutter, welche im unteren Segment beginnen, bezeichnet man als Uterusrupturen; Verletzungen des Scheidenteils des Uterus (der Portio vaginalis) und des unteren Cervixabschnittes als Cervixrisse. Erstere spielen sich in dem von Peritoneum und Ligamentum cardinale umschlossenen Uterusabschnitt ab, letztere in dem von der Scheide und der Basis der Ligamenta lata begrenzten Teil; erstere haben wenig Tendenz über das untere Segment hinauszugehen, zutreffendenfalls aber erstrecken sie sich zunächst in das Corpus uteri; letztere zunächst in die Scheide. Dementsprechend stellen die Uterusrupturen auch in mäßiger Ausdehnung gefährliche Geburtsverletzungen, die einfachen Cervixrisse weniger gefährliche dar. Letztere können jedoch durch Weiterreißen die ernstesten Komplikationen herbeiführen. Cervixrisse entstehen meist im äußeren Muttermund und ziehen aufwärts und seitwärts.

Der maximal gedehnte Saum des äußeren Muttermundes ist der Gefahr des Einreißens ohne weiteres ausgesetzt. Aus einer schwachen Muskelwand und Schleimhaut bestehend, ohne jegliche Schutzvorrichtung in das weite Gewölbe der

Scheide mündend, wird diese Partie spontan ebenso leicht laceriert werden, wie enge Stellen in irgendeinem anderen Hohlorgane beim Passieren voluminöser Körper. Cervixrupturen sind rein passive Verletzungen, beruhend entweder auf einer pathologischen Veränderung des Weichteilringes des Collums oder auf äußeren Gewalteinwirkungen. Mehrfache Fissuren der Schleimhaut des Ostium externum gehören zu den physiologischen Attributen des Geburtsvorganges, insbesondere bei dem ersten Partus. Auch bei Frühgeburten und Aborten können sie entstehen. Die Mukosa ist hier derber und dichter als die der Corpushöhle, weshalb sie leichter springt. Diese meist radiär gestellten Fissuren bluten leicht, oft schon in der Eröffnungsperiode und nach der Ausstoßung der Frucht ganz besonders, aber zu ernsteren Störungen geben sie keine Veranlassung. An sie schließen sich aber, ebenfalls physiologischerweise, weitergehende Einrisse in die Cervixwand ein. Sie kommen nicht bloß bei rechtzeitigen Geburten, sondern auch bei frühzeitigen zustande und werden auch nach v. Winckels Ansicht bei Aborten vom dritten Monat ab nicht oft vermißt. Rigidität der Portio steht zu den Cervixrissen in engster Beziehung; Destruktionen der Wand, follikuläre Degeneration, tiefgreifende Geschwüre, Cervixkrebs prädisponieren gleichfalls.

Prädilektionsstellen der Cervixrupturen sind die beiden seitlichen Wandungen, wo auch physiologischerweise vorkommende kleine Einrisse sich befinden, wie sie bei jeder Geburt beobachtet werden. Weshalb die Risse meist seitlich liegen, läßt sich aus den mechanischen Verhältnissen nicht ohne weiteres erklären; anatomisch beruht dies darauf, daß das Gewebe der seitlichen Partien in der Umgebung der großen Gefäße und Venenplexus im Verlauf der Schwangerschaft succulent und aufgelockert und infolgedessen weniger widerstandsfähig ist. Im allgemeinen sind die Cervixrupturen

einseitig, und zwar scheinen die linksseitigen an Häufigkeit zu überwiegen.

Einziges Symptom tiefer Cervixrisse sind Blutungen. Keine prodromalen Erscheinungen, keine Aenderung der Wehentätigkeit, kein Schmerz, kein Kollaps. Es blutet entweder kontinuierlich in dünnem oder stärkerem Strahl, oder es sammeln sich Mengen flüssigen und geronnenen Blutes in Cervix und Scheide an, die sich nach kurzen Pausen entleeren. Das Bedrohliche des Zustandes tut sich durch alle Zeichen der Blutarmut mit Ohnmachten, Verschwinden des Pulses, Kälte der Extremitäten, tiefem Gähnen kund.

Wenn so, wie vorhin erwähnt, physiologischerweise kleinere Cervixrisse vorkommen, so wird es nicht wundernehmen, daß bei Anomalien des Uterus solche Ereignisse in mehr oder weniger verstärktem Maße keine Seltenheit sind. Wenn Scheurer in seiner Arbeit „Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen“ (Archiv für Gynäkologie 77 Bd. III) nur einen Fall von Uterus bicornis anführt, so liegt dies wohl weniger daran, daß Cervixverletzungen bei Uterus bicornis sich nicht öfters finden, als vielmehr an dem doch relativ seltenen Vorkommen dieser Anomalie.

Es handelte sich in dem von Scheurer erwähnten Fall um eine spontane Frühgeburt, wahrscheinlich infolge der bestehenden Mißbildung des Uterus. Auffallend ist nach Angabe des Autors bei dem geringen Gewicht der Frucht (1330 g) die starke Verletzung der Vaginalportion.

Eine besondere Ursache für das Entstehen des großen Risses läßt sich mit Bestimmtheit nicht nachweisen, während Verfasser sonst bei allen Fällen, bei denen das Gewicht der Frucht weniger als 2700 g beträgt, ein bestimmtes Moment beschuldigen kann, das das Entstehen eines großen Risses begünstigt.

Nach Ansicht des Verfassers bestand hier möglicherweise neben der angeborenen Formanomalie des Uterus

auch eine angeborene verminderte individuelle Resistenzfähigkeit der Gewebe, speziell der Cervix uteri.

Aus der Arbeit von A. Trapet „Ueber Schwangerschaft und Geburt bei doppeltem Uterus“ (Inaugural-Dissertation, Bonn 1906) entnehme ich folgende Fälle:

Fall 89. Wenz (Heidelberg). 42jährige II-p. Hochgradig schräg verengtes Becken, die rechte Seite war die engere. I. Schädellage, hintere Scheitelbeineinstellung. Nach siebenstündiger Wehentätigkeit Blasensprung. Bildung eines Kontraktionsringes. Nabelschnurvorfall. Wendung und schwierige Extraktion eines frischtoten Kindes. Während derselben starke Blutung aus einem Riß der hinteren Cervixwand. Porro. Heilung. Uterus subseptus, rechte Hälfte größer als die linke. In der rechten lag das Kind. Bereits früher erwähnt ist der Fall 130 von Meer.

Fall 134. Dirner. 27jährige I. Gravida. Der Befund bei der Untersuchung wies auf eine Extrauteringravidität. Bei der Laparotomie wurde ein gravider Uterus bicornis duplex gefunden. Da wegen zu großer Dünnheit der Uteruswand eine spätere Ruptur zu fürchten war und die Patientin an unerträglichen Schmerzen litt, entschloß sich D. zur Exstirpation des Uterus.

Fall 138. Bettmann (Baltimore). 35jährige VIII-p. Von ihren früheren 7 Geburten waren 3 Hinterhauptslagen, 4 Steißlagen. 2 Kinder waren totgeboren. Die jetzige Schwangerschaft verlief normal. Die Geburt wurde poliklinisch behandelt, und zwar erst 12 Stunden nach Wehenbeginn. Steißlage, Rücken nach vorn; der Steiß trat in den Beckeneingang, Cervix halb geöffnet. Plötzlich foetaler Herzschlag unhörbar; es war eine gänzliche Umdrehung des Kindes erfolgt, der Rücken stand nach hinten, Nabelschnur pulslos. Extraktion in 10 Minuten. Belebungsversuche bei der Frucht erfolglos. Bei der Extraktion Feststellung eines vaginalen Septum. 36 Stunden post p. plötzlicher Eintritt einer geringen Blutung, bald darauf Tod der Wöchnerin. Bei der Sektion fand sich, daß ein Uterus bicornis unicollis vorlag, und daß ein Riß durch den unteren Abschnitt des linken schwangeren Uterushornes entstanden war, welcher sich noch eine kleine Strecke in die Scheide fortsetzte. Nach oben ging der Riß bis zum stark ausgesprochenen Kontraktionsring. Die Achse des schwangeren Hornes wich um 45^0 von der Achse des Beckens ab, so daß der in letzterer ausgeübte Zug den Riß gerade gegen das untere Ende des Unterhornes gedrängt und damit den Riß veranlaßt hatte.

Aus der Arbeit von H. Grabi, „Schwangerschaft und Geburt bei Mißbildungen der weiblichen Genitalien“ (Inaugural-Dissertation, Straßburg 1903) möchte ich noch einen Fall anführen (Beobachtung von Herrn Prof. Freund [1889]).

Es handelt sich um eine ziemlich elende V-p., Frau Aek aus Straßburg, deren letzte drei Geburten nicht normal verliefen. Bei der zweiten Geburt bestand eine unvollkommene Fußlage, und bei der dritten und vierten mußte wegen Querlage die Wendung gemacht werden. Nach der letzten Entbindung hat sie längere Zeit im Spital an Kindbettfieber krank gelegen. Sie scheint tuberkulös zu sein, hat Narben an den Kieferwinkeln und am Halse und Lupus im Gesicht. Bei der fünften Geburt wiederum Querlage, Untersuchung ergibt, daß der Muttermund verstrichen und der linke Fuß vorliegt, der bei Sprengung der Blase vorfällt. Die Wendung und Extraktion des Kindes machen keine Schwierigkeiten. Kind reif, I. Grades asphyktisch, fängt nach kurzer Zeit an zu schreien. Placenta spontan nach 10 Minuten. Uterus schlaff, erhärtet auf eine Gabe von 2 g Secale corunt. Nach wenigen Minuten profuse Blutung trotz der guten Kontraktion; Blutung ist arteriell und ganz immens. Die Frau wird ohnmächtig und pulslos, sie wird schnell auf die Seite gelegt, ein großer Halbspiegel eingeführt, die Portio dem Gefühl nach angehakt und vorsichtig heruntergezogen; es ergibt sich ein linksseitiger Cervixriß, der bis über den Scheidenansatz hinaufreicht. Die Frau starb, bevor der Riß durch Naht geschlossen werden konnte.

Beim Austasten des Uterus findet man einen exquisiten Uterus bicornis unicollis mit auffällig dünnwandigem linken und besser entwickeltem rechten Horn. — Sektion verweigert.

Fassen wir nun zusammen, was man aus den angeführten Fällen und Betrachtungen ersieht.

Daß Uterusanomalien keinesfalls immer zu einer Störung in der Schwangerschaft oder im Geburtsverlauf Anlaß geben müssen, beweisen die zahlreichen Fälle, die in der Literatur bekannt sind, wo die Frauen mit Uterus bicornis mehrere Male normal geboren haben und wo zuweilen nur zufällig die Anomalien gefunden wurden.

Schreiten wir andererseits zur Beantwortung der anfangs gestellten Frage: „Liefert die Anomalie des Uterus ein prädisponierendes Moment zu Cervixrissen bei irgend-

welchen künstlichen Eingriffen, speziell bei künstlichem Abort?", so müssen wir dieselbe an Hand unseres Falles wie auf Grund der erwähnten Fälle doch bejahen. Wir ersehen aus den Fällen, wo die Frauen früher, wie auch bei unserer Patientin, mehrmals ohne jede Störung normal geboren haben, wo schließlich aber doch der anormale Uterus den Ansprüchen, die an ihn gestellt werden, nicht mehr gerecht werden kann, daß ein solcher Uterus in seiner Leistungs- und Widerstandsfähigkeit zum mindesten stark beschränkt ist.

So kommt es dann im Anschluß an irgendeinen geburtshilflichen Eingriff oder auch spontan zu den unverhältnismäßig tiefen Cervixrissen, woran die Frauen, wie wir gesehen haben, sich in kurzer Zeit verbluten können, ehe die rettende Operation beendigt werden konnte.

Die mangelhafte Entwicklung bei unvollkommener Verschmelzung der beiden Genitalanlagen spricht sich in Schwäche der Körperwandung, in Muskelarmut, Enge, Rigidität und Stenose der Cervix oder abnormer Kleinheit der Portio vaginalis aus. Die gegen das Normale weit zurückbleibende, auffallend dünne Cervixwand, wie sie in unserem Falle vorhanden ist, konnte die zur Einleitung des Aborts angestellten Dilatationsversuche nicht aushalten und riß ein.

Ebenso klärt uns der mikroskopische Befund über die Ursache des Risses auf. Der Mangel an Muskelfasern, wie er sich besonders in den inneren Schichten geltend macht, das Ueberwiegen der bindegewebigen Elemente führt es unserem Verständnis näher, daß eine so beschaffene Wand eher zu Einrissen geneigt ist, als die aus reichlicher Muskulatur bestehende, dehnbarere normale Cervixwand, die einen gewissen Widerstand einem instrumentellen Eingriff entgegenzusetzen weiß. Nach diesen angestellten Betrachtungen kommt man so zu dem Endresultat, daß man bei irgendwelchen Eingriffen, welche eine erhöhte Anforderung an die Resistenzfähigkeit der Cervixwand stellen, eher auf ein

Einreißen der Cervixwand gefaßt sein muß bei graviden Frauen mit Uterusanomalien, als bei solchen mit normalem Genitalsystem, und sein Augenmerk darauf zu richten hat, um nicht durch unliebsame Ereignisse überrascht zu werden.

In unserem Falle war das nicht möglich, da die Diagnose eines Uterus septus erst nach dem Eingriff gestellt werden konnte.

Zum Schluß ist es mir eine erwünschte Pflicht, Herrn Prof. Dr. Franz für die Ueberlassung des Falles und Herrn Prof. Dr. Robert Meyer für die tatkräftige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit und für die Ueberlassung der Präparate meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, II. Bd. 1903.
2. J. Veit, Handbuch der Gynäkologie, IV. Bd. 1908, 2. Aufl. — Handbuch der Gynäkologie, I. Bd. 1897.
3. Frommels Jahresberichte über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie, 1897—1900.
4. Archiv für Gynäkologie, Bd. 75, Bd. 77. Berlin 1905.
5. Zentralblatt für Gynäkologie.
6. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, III.
7. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
8. A. Ahlers, „Beitrag zur Aetiologie der Cervixrisse.“ Inaug.-Dissertion. Greifswald 1904.
9. H. Grabi, Schwangerschaft und Geburt bei Mißbildungen der weiblichen Genitalien. Dissert. 1903.
10. F. Goldammer, Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Cervixrisse. Dissert. Berlin 1902.
11. A. Trapet, Ueber Schwangerschaft und Geburt bei doppeltem Uterus. Dissert. Bonn 1906.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Karl Baumbach, katholischer Konfession, ist der Sohn des Oberstleutnants a. D. Oskar Baumbach und wurde am 16. Mai 1886 zu Ehrenbreitstein geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Lyzeum zu Straßburg und Gymnasium zu Duisburg, wo er sich Ostern 1904 das Zeugnis der Reife erwarb. Er studierte alsdann 2 Semester an der Kaiser Wilhelms-Universität zu Straßburg und genügte im Winterhalbjahr 1904—05 gleichzeitig seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 2. Kompagnie des 3. Unterelsässischen Infanterie-Regiments Nr. 138.

Ostern 1905 wurde er als Studierender in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin aufgenommen. Im Sommer 1907 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. März 1910 wurde er zum Unterarzt beim 1. Oberrheinischen Infanterie-Regiment Nr. 97 ernannt, und gleichzeitig auf ein Jahr zum Kgl. Charité-Krankenhaus zu Berlin kommandiert.

Während dieser Zeit war er tätig auf der Psychiatrischen Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Ziehen), auf der Infektionsabteilung und Hauptklinik der II. medizinischen Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Kraus), der chirurgischen Klinik (Geh. Rat. Prof. Dr. Hildebrand), der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Geh. Rat Prof. Dr. Lesser).

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Proffessoren und Dozenten:

Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Drude (†), Engelmann (†), Engler, Ewald, Fischer, Fränkel, Frey, Goette, Goldscheider, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Hoffmann, A. Köhler, Kraus, Lesser, Langgaard, von Michel (†), Olshausen, Orth, Pagel, Passow, Posner, Rubner, E. Schulze, Schwalbe, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Thierfelder, H. Virchow, Waldeyer, Weidenreich, Williger, Ziehen.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.